

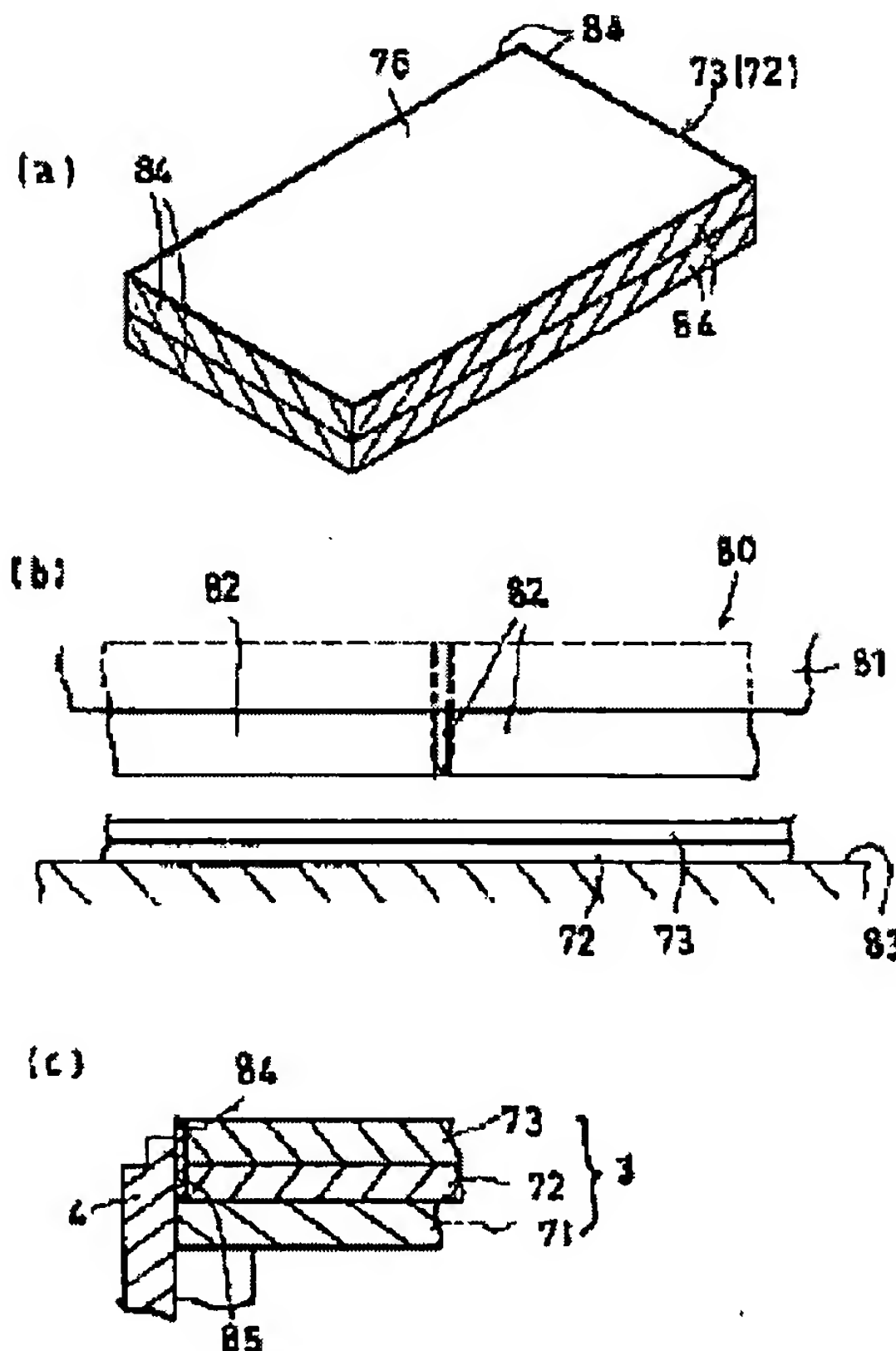
STAMP UNIT

Publication number: JP2000280590
Publication date: 2000-10-10
Inventor: SEO KEIJI
Applicant: BROTHER IND LTD
Classification:
- international: **B41K1/50; B41K1/00;** (IPC1-7): B41K1/50
- European:
Application number: JP19990093105 19990331
Priority number(s): JP19990093105 19990331

Report a data error here

Abstract of JP2000280590

PROBLEM TO BE SOLVED: To enlarge an effective stamping face area of the surface of a lower-side layer as a stamping material and to conduct cutting of the stamping material and sealing of the peripheral face in the thickness direction of the stamping material simultaneously. **SOLUTION:** A lower-side layer 73 formed of soft porous resin wherein a light-energy absorbing substance is dispersed and an intermediate layer 72 constituted of hard porous resin are laminated with an adhesive applied thereon like scattered spots beforehand, so as to constitute a stamping material. On the occasion when the stamping material is cut in the shape of a prescribed stamping face by a Thompson type cutting die 80, a cutting blade 82 is heated beforehand and the peripheral faces in the thickness direction of the two layers 72 and 73 formed of the soft porous resin and the hard porous resin with which the cutting blade 82 comes into contact are melted and then solidified so that a heat sealed part 84 be formed on the peripheral faces.



Data supplied from the esp@cenet database - Worldwide

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2000-280590

(P2000-280590A)

(43) 公開日 平成12年10月10日 (2000.10.10)

(51) IntCl.⁷

B 4 1 K 1/50

識別記号

F I

B 4 1 K 1/50

テームト* (参考)

A

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 10 頁)

(21) 出願番号 特願平11-93105

(22) 出願日 平成11年3月31日 (1999.3.31)

(71) 出願人 000005267

ブラザー工業株式会社

愛知県名古屋市瑞穂区苗代町15番1号

(72) 発明者 瀬尾 恵二

名古屋市瑞穂区苗代町15番1号 ブラザー
工業株式会社内

(74) 代理人 100079131

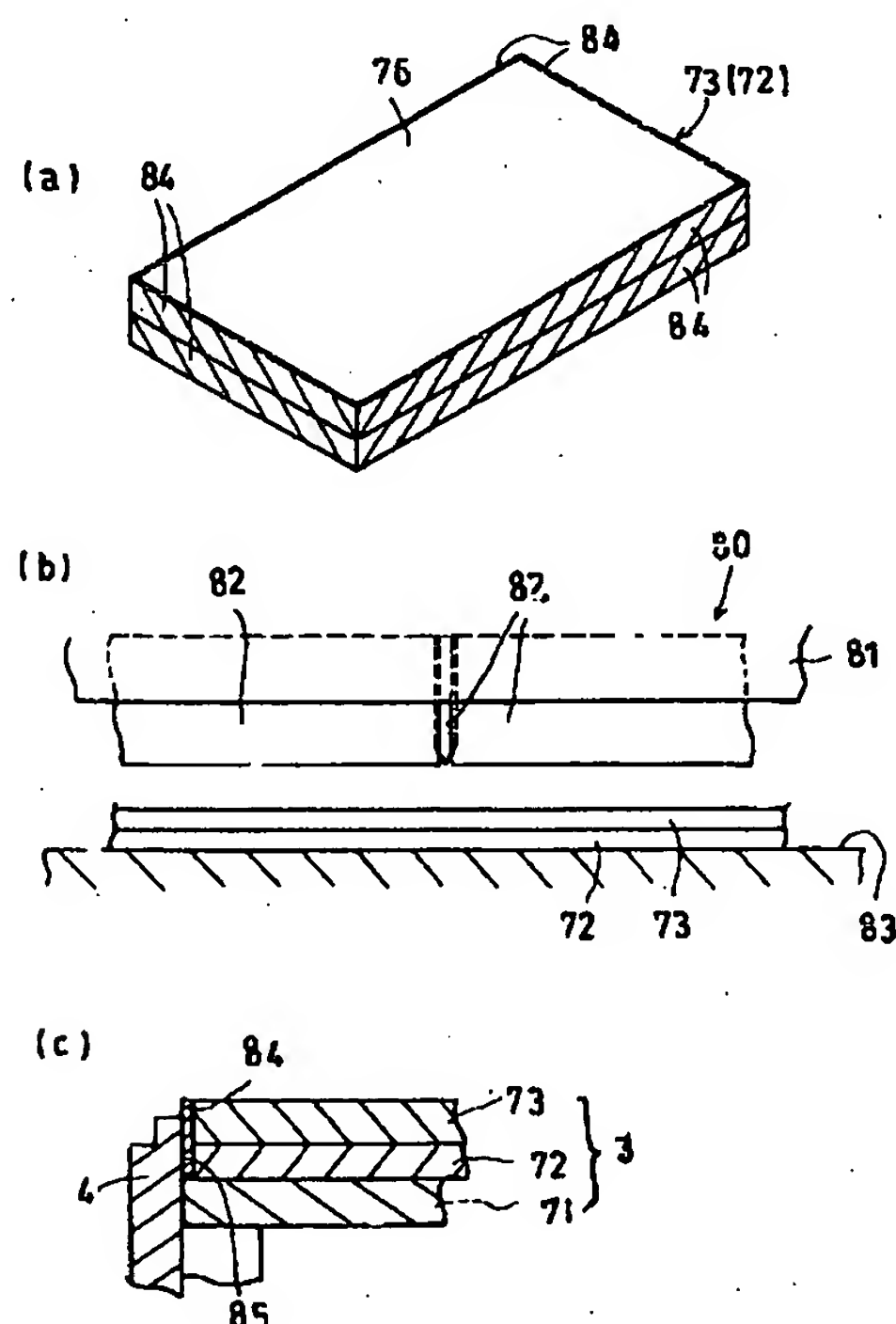
弁理士 石井 暁夫 (外2名)

(54) 【発明の名称】 スタンプユニット

(57) 【要約】

【課題】 印材としての下側層73の表面の有効印面領域76を大きくし、且つ印材の裁断と印材の厚さ方向の周面のシールとを同時に行う。

【解決手段】 光エネルギー吸収物質を分散させた軟質多孔性樹脂にて形成された下側層73と、硬質多孔性樹脂からなる中間層72とを予め散点状に伏した接着剤にて積層して印材を構成し、トムソン型の打ち抜き型80で印材を所定の印面形状に打ち抜くとき、裁断刃82を加熱しておき、裁断刃82が接触する軟質多孔性樹脂及び硬質多孔性樹脂からなる前記両層72、73の厚さ方向の周面を熔融させた後固化して、前記周面に熱シール部84を形成する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 印刷可能な有効印面を多孔体で形成した印材と、該印材を保持するホルダ部材とを有するスタンプユニットにおいて、

印材は、印版が作成される軟質多孔体からなる層の周縁面が熱シールされるように加熱カッタにて裁断されたことを特徴とするスタンプユニット。

【請求項2】 前記印材は、印版が作成される軟質多孔体からなる層に硬質多孔体からなる層を積層して形成し、前記両層の厚さ方向の周面が熱シールされるように加熱カッタにて裁断されたことを特徴とする請求項1に記載のスタンプユニット。

【請求項3】 前記軟質多孔体からなる層の厚さ方向の周面及び／または硬質多孔体からなる層の厚さ方向の周面の熱シール部をホルダ部材の下端縁に対して接着固定したことを特徴とする請求項1または請求項2に記載のスタンプユニット。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、スタンプユニットの構成に係り、より詳しくは印材の構成に関するものである。

【0002】

【従来の技術】本出願人が提案した特願平10-272396号におけるスタンプユニットは、グリップ（取手）部材、ホルダ部材およびスカート部材を備えている。そして、ホルダ部材がスカート部材内で上下に移動可能となるようにホルダ部材とグリップ部材とが連結され、また、ホルダ部材の下面に印材（印面形成部材）が熱接着により保持されているものであった。

【0003】そして、印材は、カーボンブラック等の光エネルギー吸収物質を分散させた軟質の連続多孔性樹脂からなる下側層と、インクを貯溜するとともに下側層に均一に圧力が印加されるようにする硬質の連続多孔性樹脂からなる上側層とからなる3層構造に形成されていた。

【0004】また、本出願人は、先に、特願平10-86472号において、印材をポジ原稿（原稿シート）に押圧させた状態で、該ポジ原稿を通して光エネルギーを照射することによって、ポジ原稿の透明部分に対応する印材の表面を熔融固化させてスタンプ製版するスタンプ作成装置であって、その本体ケース内には、前記ポジ原稿作成部（印刷部）と製版部とを備える一方、ポジ原稿としての透明フィルム製の原稿シートを積層して収納したマガジン体を給紙部に着脱可能に装着し、これから一枚ずつ繰出してインクリボンカートリッジを備えた印刷部に搬送させて印刷した後製版部にて製版することを提案した。

【0005】製版部では、前記ポジ原稿と印材の下側層とが対向し且つ両者の間に透明アクリル板を介在させた状態で印材が加圧されるように、ホルダ部材をスタンプ

作成装置にセットする。この状態で、キセノン管を発光させると、ポジ原稿を通して光が印材の下側層に照射される。これにより、原稿の透明部分に対応して光が照射された下側層の部分だけが光エネルギー吸収物質の発熱作用によって熔融後固化されるので、その部分がシールされてインクを透過しない状態となる。一方、光が照射されず熔融固化されなかった部分の下側層は、原稿の文字等に対応してシールされないで気孔が開いたままの状態に残存することとなる。これにより、所望パターンのシール部（非印刷部）と非シール部（印刷部）とが印材の下面に混在した印判が形成される。この非印刷部と印刷部が混在した部分が印材の有効印面領域となるのであった。

【0006】また、前記特願平10-272396号において、ホルダ部材には格子状の凹凸が形成された底面を有する収納部にインクパックを収納することができるようになっており、グリップ部材を押下してグリップ部材の下端に配置された板状部材と凹凸底面との間でインクパックを挟むことにより、インクパックが開封される。開封されたインクパックから流れ出たインクは、印材の上側層、中間層及び下側層に貯溜され、下側層の有効印面領域のうち、非シール部からのみ滲出し、シール部からは滲出ないようにしていた。

【0007】また、ホルダ部材に保持される印材の周縁からもインクが漏れ出ないようにする必要があり、そのため、前記先行技術では、印材の下側層の表面周縁に予めシリコンゴム等のシール材を塗布しておき、この多層の印材をホルダ部材の下端縁に嵌め込んで固定するに際して加熱圧着型にて下側層の表面周縁（シール材部分）を押圧して固定とシールとを同時に行うことを提案した。

【0008】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、この加熱圧着型を押し当てるために、前記下側層の表面の周囲縁に相当程度の押圧面積が必要となり、このため、前記シール材で囲まれる有効印面領域の面積が少なくなるという問題があった。また、前記シール材で覆われた下側層の厚さ方向の周面は、その気孔が完全に塞がれてはならず、また、シール材と下側層の表面との密着性も不完全であること、さらに、前記印材の表面に塗布したシール材にてシール性を確保するにはある程度の厚さが必要となるため、印刷用紙にスタンプ印刷したとき、有効印面領域の箇所と前記シール材との境界で段差ができるから、スタンプ印刷に際して、印材が押圧されるとき、シール材の縁と下側層の表面とに隙間が発生し易く、その隙間からインクが滲出するという問題があった。

【0009】さらに、前記シール材の予めの塗布作業により製造コストが高くなるという問題もあった。

【0010】本発明は、前記従来の問題点に鑑みてなされたものであって、印材の裁断と厚さ方向の周面の熱シ

ールとを同時に行え、且つ有効印面領域も大きくできるようにした印材を備えたスタンプユニットを提供することを目的とするものである。

【0011】

【課題を解決するための手段】前記目的を達成するため、請求項1に記載の発明のスタンプユニットは、印刷可能な有効印面を多孔体で形成した印材と、該印材を保持するホルダ部材とを有するスタンプユニットであって、印材は、印版が作成される軟質多孔体からなる層の厚さ方向の周面が熱シールされるように加熱カッタにて裁断されたものである。

【0012】また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のスタンプユニットにおいて、前記印材は、印版が作成される軟質多孔体からなる層に硬質多孔体からなる層を積層して形成し、前記両層の厚さ方向の周面が熱シールされるように加熱カッタにて裁断されているものである。

【0013】そして、請求項3に記載の発明は、請求項1または請求項2に記載のスタンプユニットにおいて、前記軟質多孔体からなる層の厚さ方向の周面及び／または硬質多孔体からなる層の厚さ方向の周面の熱シール部をホルダ部材の下端縁に対して接着固定したものである。

【0014】

【発明の実施の形態】次に、本発明を具体化した実施形態について説明する。図1はスタンプ作成装置の概略斜視図、図2はスタンプ作成装置全体の断面図、図4はスタンプユニットの全体分解斜視図、図6はインクパックが未開封の状態のスタンプユニットの側断面図、図7はインクパック開封後のスタンプユニットの側断面図、図13(a)は周側面のみをインク非透過性層に形成した印材の斜視図、図13(b)はその製造方法の実施形態を示す側面図である。

【0015】図1及び図2に示すように、スタンプ作成装置100における合成樹脂製の本体ケース100aの一端寄りの上部には、カットシートとしての透明の原稿シート8を多数枚積層させて収納したカセット式のマガジン体101を着脱自在に装着するマガジン装着部102を備える。マガジン装着部102に隣接して原稿シート8を一枚ずつ手差しするための手差し挿入口103が開口されている。本体ケース100a内には、前記原稿シート8を一枚ずつ印刷部104に向かって搬送するための給紙部105と、印刷部104にて印刷された原稿シート8を介して、スタンプユニット1におけるホルダ部材4の下面に装着された印材3（後に詳述する）に対して所定の印面を製版するためのキセノンランプ120aを有する発光ユニット120を着脱自在に装着できる製版部106とを備える。

【0016】マガジン体101の下面側から押圧する押し上げ機構107にて、原稿シート8は給紙部105に

おける繰出しローラ108に押圧され、回転駆動する繰出しローラ108にてマガジン体2から送りだされた原稿シート8は、ガイド板109と浮き上がり防止用の補助ガイド板110との間を経て、印刷部104におけるインクリボン111とプラテンローラ112との間を通過させ、プラテンローラ112にて間欠移送させられる間に、パーソナルコンピュータ等の外部装置から伝送された製版すべき文字、画像等の製版データ（原稿データ）に従ってサーマルヘッド113を作動させて、ポリエチレンテレフタレート等の透明フィルム製の原稿シート8の表面にスタンプすべき画像（文字を含む）が印刷形成される。インクリボン111は、リボンカートリッジ114における巻元側リール114aから前記サーマルヘッド113プラテンローラ112の箇所を経て巻取り側リール114bへと巻き取られる。

【0017】その後、原稿シート8は、下流側移送ガイド部におけるローラ対115を介して製版部106に送られる。製版部106は、図2に示すように、本体ケース100aにおける右部上側には、前記印材3を下面側に固定したホルダ部材4を前後左右から挟み付けてセッティングするスタンプセッティングユニット（位置決め機構）116と、このホルダ部材4の下方に収納室内に対して本体ケース100aの右側面から横方向に出し入れできる発光ユニット120とにより構成されている。この場合、製版部106には、前記発光ユニット120の上側に透明なアクリル樹脂板等の透光板119が配置されており、該透光板119の上面に位置する原稿シート8に向かって前記ホルダ部材4の印面が押圧されるようにする押圧手段（図示せず）が前記位置決め機構116に備えられている。製版済みの原稿シート8は所望により、駆動する排出ローラ対121を介して排出口122から排出させることができるものである。

【0018】次に、原稿シート8の構成について詳述すると、原稿シート8は、図3に示すごとく、平面視略矩形状の透明な合成樹脂製フィルム（例えばポリエチレンテレフタレート）のベースシート（実施例では厚さを100 μ mとする）の片面（表面）全体には、受像層を塗布形成し、さらに、ベースシートの長手方向の左右両側縁に沿ってストライプ層を印刷により形成する。受像層は、印刷部5での印刷時にインクリボンによるインキが接着し易いようにするためのものであって、例えばポリエチレンテレフタレートは極性が非常に低く化学安定性がすぐれているので、そのベースシートの表面に無機酸化剤を塗布した上に固形バインダーとして環化ゴム、シエラック、ロジンエステル、セルロース誘導体、塩ビ酢酸ビニル共重合体等を塗布したものである。原稿シート8の表面の先端寄り部位には、マガジン体2への挿入方向を示すためのインキ層による目印8dが施されている一方、原稿シート8の側縁のストライプ層8c1、8c2は、給紙部105から印刷部104までの搬送経

路中に配置された感知センサにて感知して、搬送されてくる原稿シート8の所定の印刷領域の始端が前記サーマルヘッド113の箇所に位置するようにセットできるものである。その後印刷作業が実行され、ローラ対115に受け継がれた原稿シート8は製版部106に移送される。

【0019】次に、本実施の形態のスタンプユニットについて説明する。なお、図4～図6に示す通常のサイズのスタンプユニット1は、前述した原稿シート8の表面積の略60%～80%の製版領域に対応する平面視矩形状の印面を有するものであり、図示しない小さいサイズの印面（ホルダ部材）、もしくは平面視丸型、三角型等の異型の印面（ホルダ部材）のものでも構成は同じであるので、代表して、前記通常サイズのものについて説明する。

【0020】即ち、スタンプユニット1は、スタンプ印刷時にスタンプユニット1全体を支持するスカート部材2と、スカート部材2内で上下方向に摺動可能に保持できるように配置されるとともにその下端部に熱圧により印材3が保持されたホルダ部材4と、ホルダ部材4に嵌合して装着され、スタンプ印刷時にホルダ部材4を下方に移動させて印材3を印刷用紙（図示せず）に押し付けるためのグリップ部材5と、不使用時にホルダ部材4の印材3の全体を覆って保護するためのキャップ部材56とを備えている。

【0021】なお、ホルダ部材4のインクパック収納部22には、フィルム材から形成された袋状のパック内にインクが充てられ、インクパック6を収納可能である。インクパック6には印材3において貯留可能なインク量とほぼ等しい量のインクが袋詰めされている。そして、インクパック6とグリップ部材5の底面との間には、厚紙板37が配置される。上記インクパック6のフィルム材としては、ポリエチレン、ポリプロピレン、ポリエステル、ナイロン等が単独で若しくはこれらを2種類以上貼り合せたものが使用されている。

【0022】次に、図4、図6及び図7を参照しながらスタンプユニット1のスカート部材2について説明する。スカート部材2は、内壁11とその外側で内壁11と一体に形成された外壁12を有する上部スカート部13と、外壁12に連続して若干裾広がりとなるように形成された外壁14を有する下部スカート部15とから一体に横成されており、それらの内部には、ホルダ部材4が下方から嵌まり得る平面視で略長方形の挿通孔10を有しており、前記内壁11にてホルダ部材4を上下摺動可能に案内するように構成されている。

【0023】上部スカート部13の両端面（左右端面）の内壁11の上方位置には、ホルダ部材4を挿通孔10内で常時上方に付勢すべく捻りバネ16の一端を係止するバネ係止部17が形成されている。また、バネ係止部17の斜め下方位置には、捻りバネ16のコイル部が

外挿されてコイル部の位置決めを行う半月状の位置決め突起18が形成されている。さらに、内壁11の略中央位置には、ホルダ部材4の両端面に形成された傾斜突起35（後述する）を上下に摺動可能に案内しながら嵌挿する垂直溝19が形成されている。また、垂直溝19と位置決め突起18との間には、捻りバネ16が下端面から離れる方向に動くのを規制して、捻りバネ16と傾斜突起35の下端との係止が解除されないようにするために捻りバネ16が挿入される開口部（図示せず）を有するバネずれ抑制部材9が設けられている（図8参照）。

【0024】下部スカート部材15は、スタンプ印刷時に印刷用紙上に載置されてスタンプユニット1全体を印刷用紙（図示せず）上で支持するものであり、下部スカート部材15を構成する外壁14の四隅の下端位置には、外壁14の下端縁を印刷用紙の紙面から離間した状態で支持する支持突起20が設けられている。なお、下部スカート部材15における外壁14の四面中央位置には、スタンプ印刷方向を示す下向き矢印部21が形成されている。

【0025】次に、ホルダ部材4について、図4、図5、図6、図9～図12をさらに参照して説明する。図9はホルダ部材4の斜視図、図10はホルダ部材4の側断面図、図11は平面図、図12は底面図である。これらの図において、ホルダ部材4は、スカート部材2の上部スカート部13と下部スカート部15のそれぞれの形状に合わせて、上部ホルダ部30および下部ホルダ部31とから一体に構成されている。上部ホルダ部30は、平面視で略長形状の筒状体を構成する周壁32を有し、周壁32における前側壁および後側壁の上部には、3つの横長状の凹溝33が水平方向に整列して形成されている。また、3つの凹溝33の間には、周壁32の壁面から外側下方に傾斜する楔状の規制突起34がそれぞれ設けられている。ここに、各凹溝33には、グリップ部材5のリップ係止溝（図示せず）が嵌合され、これによりホルダ部材4とグリップ部材5とが固定連結されるものである。また、規制突起34は、スタンプ印刷時にホルダ部材4を下方に移動する際に、スカート部材2における上部スカート部13の外壁12の上機縁に当接して、ホルダ部材4の下方移動量を規制する作用を行う。

【0026】また、上ホルダ部30の周壁32の両端面（図10の左右両端）には、周壁32の壁面から外側下方に向かって突出するように傾斜した楔状の傾斜突起35が設けられている。かかる傾斜突起35は、スカート部材2の下側からホルダ部材4を挿入する際に、上スカート部13の垂直溝19内にて上下に摺動可能に嵌挿され、また、傾斜突起35の下端には、捻りバネ16の他右端が係止される。これにより、ホルダ部材4は、傾斜突起35と垂直溝19との協働によりスカート部材2内で上下方向に摺動可能にされ、また、捻りバネ16の一端が上スカート部13のバネ係止部17の下端に係止さ

れ、且つ、他端が傾斜突起35の下端に係止されることにに基づき、ホルダ部材4はスカート部材2内で常時上方に付勢されることとなる。

【0027】ホルダ部材4の上部ホルダ部30の周壁32に囲まれたほぼ直方体領域であるインクパック収納部22は、その底面23が平坦面となっており、その中央には下部ホルダ部31に連通するインク供給孔24が設けられている。また、インク供給孔24には、インクパック6を切断開封するための切断リブ25が、底面23よりも若干突出して設けられている。

【0028】インクパック収納部22の内壁面には、ホルダ部材4の上端から後述する支持柱27（図12参照）の底面にまで達する長穴状の4つのインク補充孔26が設けられている。かかるインク補充孔26は、インクパック6により供給されたインクの印材3における貯留量が少なくなった時に、ユーザによりインクパック6を用いることなく予備的にインクを補給する際に使用される。このとき、インクは、グリップ部材5を取り外した状態でインク補充孔26から注入される。

【0029】また、図12に示すように、ホルダ部材4の下部ホルダ部31には、長さ数mmの多数の円柱状の支持柱27が格子状に配置されている。支持柱27は下部ホルダ部31の下端から若干引込んだ位置であってホルダ部材4に保持された印材3と接触する位置にまで伸延しており、支持柱27の底面は実質的に一つの平面を形成している。また、下部ホルダ部31は、上部ホルダ部30から連続して一体に形成され、周壁32より外側で一回り大きい周壁38を有する。なお、スカート部材2、ホルダ部材4は、ABS樹脂、ポリアセタールコポリマー、ポリプロピレン、ポリエチレン、ナイロン等のポリオレフィン系樹脂、PC樹脂等のいずれかによって形成されている。

【0030】上向きに尖った切断リブ25は、グリップ部材5を押下した際に、厚紙板37との間でインクパック6を挟圧し、インクパック6を破断して開封する作用を行う。かかるインクパック6の開封を確実に行うべく、切断リブ25の両縁部は、尖って形成されている。

【0031】下部ホルダ部31を構成する周壁の長手壁の外側には、その略中央位置にて内方に向かって傾斜溝43が楔状に形成されており、また、傾斜溝43の両側には、1つまたは複数の検出溝44が形成されている。ここに、傾斜溝43は、スタンプ作成装置100を使用して、印材3から印判を形成する際に、ホルダ部材4をスタンプ作成装置100における製版部106の所定位置にセットするための溝である。このとき、傾斜溝43は、その両側が傾斜面に形成されているので、スタンプ作成装置100における位置決め機構とホルダ部材4との位置関係が多少ずれた場合においても、位置決め機構の位置決め部材と傾斜面とのカム作用に基づき、ホルダ部材4は、位置決め部材が傾斜溝43の中央位置に当接

するように移動されることとなる。これにより、ホルダ部材4は、スタンプ作成装置100の所定製版位置にセットされる。

【0032】図6及び図7に示すように、下向き開口箱型のグリップ部材5の上面には、前記のように印材3に形成したスタンプ内容を表示するラベル等を貼付するためのラベル貼付部50が形成されている。また、グリップ部材5の内部において、その上壁下面からは、図6に示すように、ホルダ部材4の上部ホルダ部30の周壁32内に嵌挿される嵌挿部51が形成されている。かかる嵌挿部51は、厚紙板37を介してホルダ部材4内に配置されたインクパック6を下向きに押圧する作用や、ホルダ部材2をスカート部材2に対して下押しする作用を行う。

【0033】グリップ部材5の内面に突出するリブのうち、長方形の長辺の内側にあるリブにおける下端近傍にはリブ係止溝（図示せず）が一体に形成されている。リブ係止溝は、前記ホルダ部材4における周壁32の外面上部に形成された各凹溝33に嵌合され、これによりホルダ部材4とグリップ部材5とが一体に連結されるものである。

【0034】また、グリップ部材5の内壁面には、複数個のリブが垂直方向に形成されている。そして前記リブのうち、長方形の短辺の内側にあるものには、段部55が形成されている（図7参照）。段部55は、印材3による印刷が可能な程度にホルダ部材4をスカート部材2内で下方に摺動させたとき、スカート部材2の長方形の挿通孔10を形成する内壁11の短辺の上端に当たって、ホルダ部材4を印刷に十分な程度以上に摺動させないようにになっている。

【0035】図4、図6及び図7に示すように、ホルダ部材4の下端部に保持される印材3は、例えば気孔率90%程度のポリビニルホルマールである厚さ3mmの硬質多孔性樹脂からなる上側層71と、上側層71と同じ材料からなる厚さ2mmの硬質多孔性樹脂である中間層72と、例えばカーボンブラック等の黒色の光エネルギー吸収物質を分散させた気孔率6.5%程度のウレタン系樹脂である軟質多孔性樹脂からなる下側層73との3層構造に形成されている。中間層72と下側層73とは格子点状や点在状に塗付された接着剤によって互いに固定されているが、上側層71と中間層72とは人為的に接着されていないフリー状態である。

【0036】印材3における上側層71と中間層72とは、上述のインク収納部22へ補充されたインクを貯留するためのインク貯留体としての機能を有し、下側層73は、製版により印面が形成され、スタンプ時には印刷用紙に直接当接する部分である。

【0037】上側層71には、上下貫通する直線状等のスリット74が適宜間隔にて複数穿設されている（図4、図6及び図7参照）。このスリット74は、インク

供給孔24から供給されて上側層71上に拡がったインクが、当該上側層71を上下に貫通するスリット74における毛細管現象にて、そのスリット74に沿う広い表面全体にインクが迅速に拡散し、且つ上側層71の中実部分にまでインクが迅速に浸透し、さらに前記各スリット74の下端から上側層71の下面と中間層72の上面との隙間に対してインクが迅速に到達し、該中間層72の表面にインクが迅速に広がって浸透できるから、下側層73へのインクの浸透速度を大幅に速めることができるのである。

【0038】なお、前記スリット74は、トムソン型打ち抜き型等にて硬質多孔体からなる上側層71を所定の形状に打ち抜くとき、同時に押し切り刃の箇所にて押し切り形成することができる。

【0039】次に、前記印材3の下側層73の厚さ方向の周面をインク非透過状態に熱シールする構造及びその方法について、図13(a)、図13(b)及び図13(c)を参照しながら説明する。

【0040】即ち、前記印材3における下側層73と中間層27とを格子点状や点在状に塗付された接着剤によって互いに固定しておき、この印材3(図13では天地逆して図示している)をテーブル83上に載せて、図13(b)に示すトムソン型の打ち抜き型80(基台81の下面に、打ち抜きの箇所に応じて断面の薄い截断刃82を埋め込んだもの)にて打ち抜くのである。この場合に、前記截断刃82を、前記下側層73の軟質多孔体及び中間層27の硬質多孔体が溶ける融点以上の温度に加熱しておく。加熱手段は図示していないが、基台81に配置した電気抵抗体ヒータであっても良いし、前記截断刃82が鋼等の金属材料であることを利用して、誘導加熱方式または誘電加熱方式を用いることもできる。

【0041】このようにして、印材3を所定の形状に打ち抜くときに、加熱された前記截断刃(加熱カッタ)82が下側層73及び中間層27の厚さ方向の周面に接触することで、軟質多孔性樹脂及び硬質多孔性樹脂が所定の厚さで熔融した後固化すれば、インク非透過性のシール部84が同時に形成されるのである(図13(a)参照)。

【0042】このシール部84の層厚さ(20 μ m~0.1mm程度)に対応する部分だけが下側層73の下面側に現れるだけであるから、図5及び図13(a)に示すように、下側層73の有効印面領域76をその下面の領域とほぼ同じだけの相当大きいものとすることができるのである。

【0043】そして、この印材3をホルダ部材4の下端縁に固定するには、図13(c)に示すように、印材3の下側層73及び又は中間層72の厚さ方向の周面とホルダ部材4の下端縁とを適宜接着剤85により固定及び熱シールを同時に実行することが好ましい。このようにすれば、ホルダ部材4の下端縁と下側層73及び又は中

間層72の周面との隙間が塞がれてインクの滲出が確実に防止できるのである。

【0044】前記実施形態のように、印材3の下側層73及び中間層72を予め接着させた状態で同時に打ち抜きと熱シール部84の形成とを行えば、下側層73と中間層72の厚さ方向の周面部位において、両層の隙間の箇所を跨いで両材料が熔融したものが固化して熱シールすることができ、前記ホルダ部材4の下端に取付けする作業等において、下側層73と中間層72とを一体的に取り扱えると共に、インクの非透過のシール性を向上させることができる。

【0045】なお、ホルダ部材4における検出溝44は、その設置個数および形成位置がホルダ部材4のサイズに従って変更されており、スタンプ作成装置100の位置決め機構116内に設けられた溝センサ(図示せず)との協働により、ホルダ部材4のサイズを特定するために使用される。なお、周壁38の一壁面における傾斜溝43および検出溝44の形成位置は、他壁面における傾斜溝43、検出溝44の形成位置と回転対称となるように設定されている。これは、ホルダ部材4をスタンプ作成装置100の位置決め機構116による所定製版位置にセットする際に、前壁と後壁を逆転してセットした場合においても、印材3の製版を可能とするためである。

【0046】次に、印材に印刷可能な印判を形成する工程の一例を以下に説明する。まず、スタンプ作成装置内でカットシート状の透明フィルム(原稿シート8)を搬送しつつサーマルヘッドおよび転写リボンを介して文字、画像を透明フィルムに印刷してポジ原稿を作成する。さらに、このポジ原稿を、後に所定製版位置にセットされるホルダ部材4の印材3の下側層とが対向するように、透光板119上の所定位置まで搬送する。

【0047】次に、ホルダ部材4をスタンプ作成装置(図示せず)の所定製版位置にセットする。このとき、下部ホルダ部31に形成された傾斜溝43の傾斜面と位置決め機構溝の位置決め部材とのカム作用に基づき、ホルダ部材4は、スタンプ作成装置の所定製版位置にセットされる。また、各検出溝44と位置決め機構内に設けられた溝センサとの協働により、ホルダ部材4のサイズが特定される。

【0048】この状態で、キセノン管を発光させると、ポジ原稿を通して光が印材3の下側層73に照射される。これにより、原稿の透明部分に対応して光が照射された下側層73の一部分だけが黒色の光吸収材の発熱作用によって熔融された後固化されてシールされる。一方、熔融固化されなかった部分の印材3の下側層73は、原稿の文字等に対応してそのまま残存することとなる。これにより、印材3の下面にシール部と非シール部とが混在した有効印面を有する印判が形成されるのである。

【0049】なお、本発明は前記実施形態に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲内で種々の改良、変形が可能であることは勿論である。

【0050】

【発明の効果】以上に説明したように、請求項1に記載の発明のスタンプユニットは、印刷可能な有効印面を多孔体で形成した印材と、該印材を保持するホルダ部材とを有するスタンプユニットであって、印材は、印版が作成される軟質多孔体からなる層の厚さ方向の周面が熱シールされるように加熱カッタにて裁断されたものであるから、印材の裁断と厚さ方向の周面の熱シールとを同時に行えることになり、印材の製造コストを大幅に低減できると共に、熱シールの層厚さの部分だけが印材の印面の外周縁に現れるだけであるので、従来のシール（インク非透過シール）の構成に比べて大幅に有効印面領域を大きくすることができるという効果を奏する。

【0051】また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のスタンプユニットにおいて、前記印材は、印版が作成される軟質多孔体からなる層に硬質多孔体からなる層を積層して形成し、前記両層の厚さ方向の周面が熱シールされるように加熱カッタにて裁断されているものである。

【0052】このように、印材を複数層に形成したものを同時に裁断し、且つその時加熱カッタにより、前記両層の厚さ方向の周面を熱シールするので、両層の隙間の箇所を跨いで熱シールすることができ、前記ホルダ部材の下端に取付けする作業等において、複数の層からなる印材を一体的に取り扱えとと共に、インクの非透過のシール性を向上させることができるという効果を奏する。

【0053】そして、請求項3に記載の発明は、請求項1または請求項2に記載のスタンプユニットにおいて、前記軟質多孔体からなる層の厚さ方向の周面及び／または硬質多孔体からなる層の厚さ方向の周面の熱シール部をホルダ部材の下端縁に対して接着固定したものであるから、操作レバーの下端縁との固定箇所からホルダ部材ないのインクが滲出することを確実に防止でき、且つ有効印面領域も減少することがないという効果を奏するの

である。

【図面の簡単な説明】

【図1】スタンプ作成装置の概略斜視図である。

【図2】スタンプ作成装置全体の断面図である。

【図3】原稿シートの平面図である。

【図4】スタンプユニットの各部品の斜視図である。

【図5】天地逆にした状態のホルダ部材の斜視図である。

【図6】スタンプユニットのインクパック未開封時の側断面図である。

【図7】スタンプユニットのインクパック開封時の側断面図である。

【図8】スカート部材の側面図である。

【図9】ホルダ部材の斜視図である。

【図10】ホルダ部材の側断面図である。

【図11】ホルダ部材の平面図である。

【図12】ホルダ部材の下面図である。

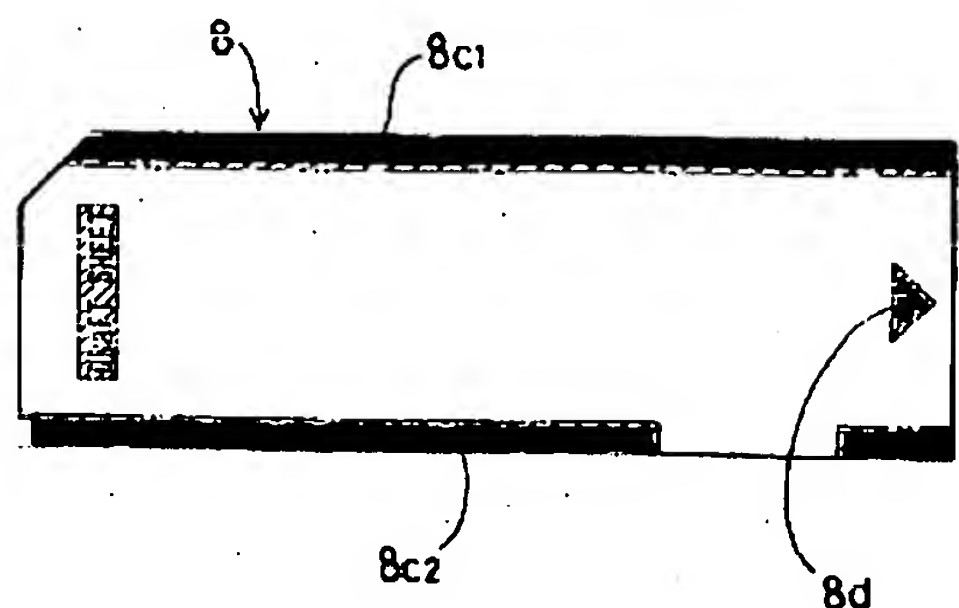
【図13】(a)は裁断された印材の厚さ方向の周面のみが熱シール部である実施形態を示す斜視図、(b)はトムソン型の打ち抜き型による裁断と熱シール部形成を示す側面図、(c)は印材の厚さ方向の熱シール部とホルダ部材との固定部の拡大側断面図である。

【符号の説明】

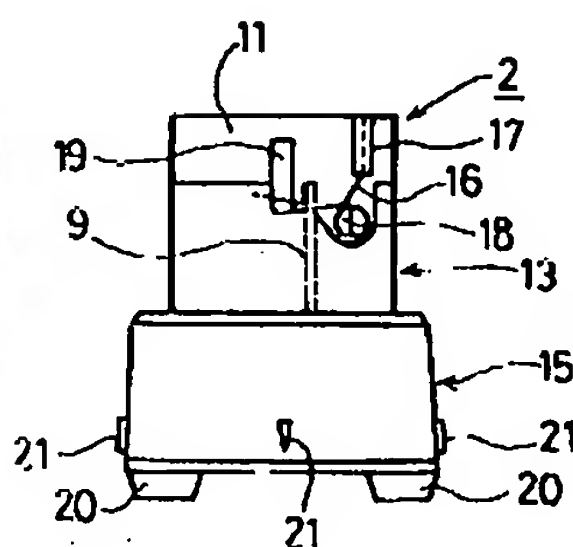
【符号の説明】

- 1 スタンプユニット
- 2 スカート部材
- 3 印材
- 4 ホルダ部材
- 22 インクパック収納部
- 71 印材としての硬質多孔体の上側層
- 72 印材としての硬質多孔体の中間層
- 73 印材としての軟質多孔体の下側層
- 80 打ち抜き型
- 81 基台
- 82 裁断刃
- 84 熱シール部
- 85 接着剤

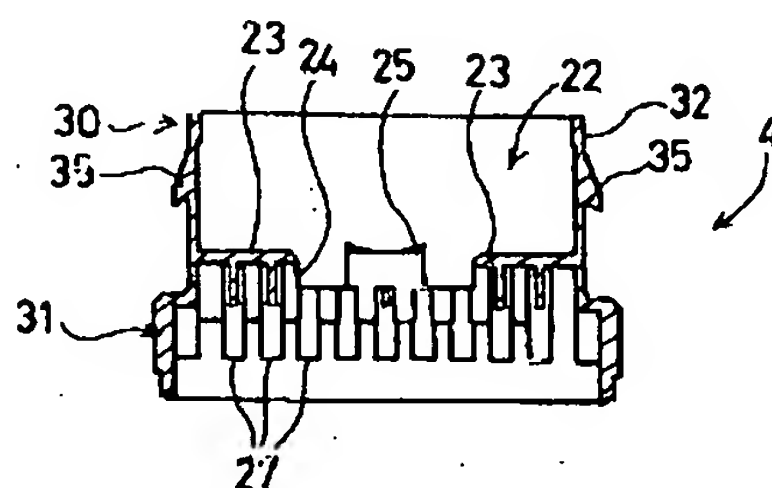
【図3】



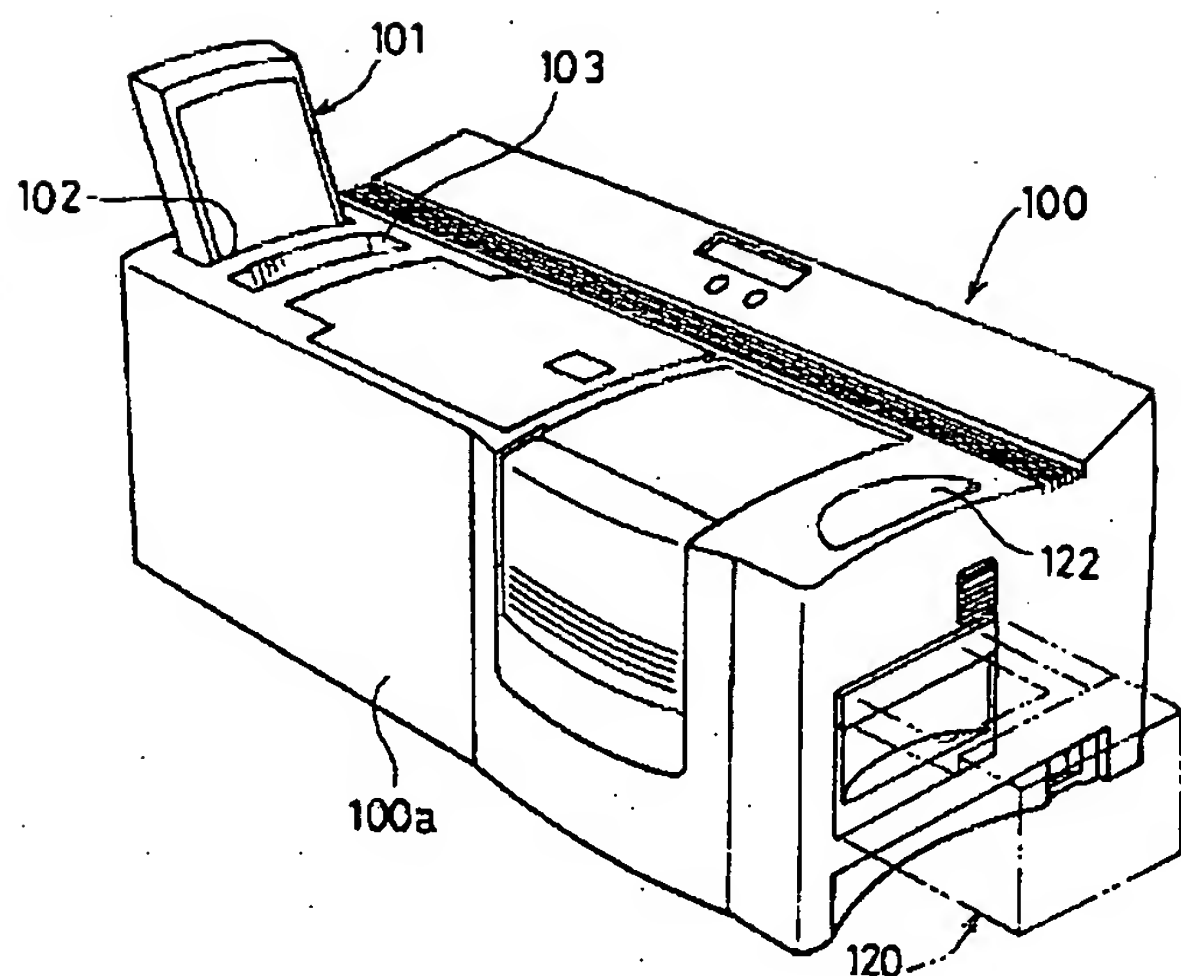
【図8】



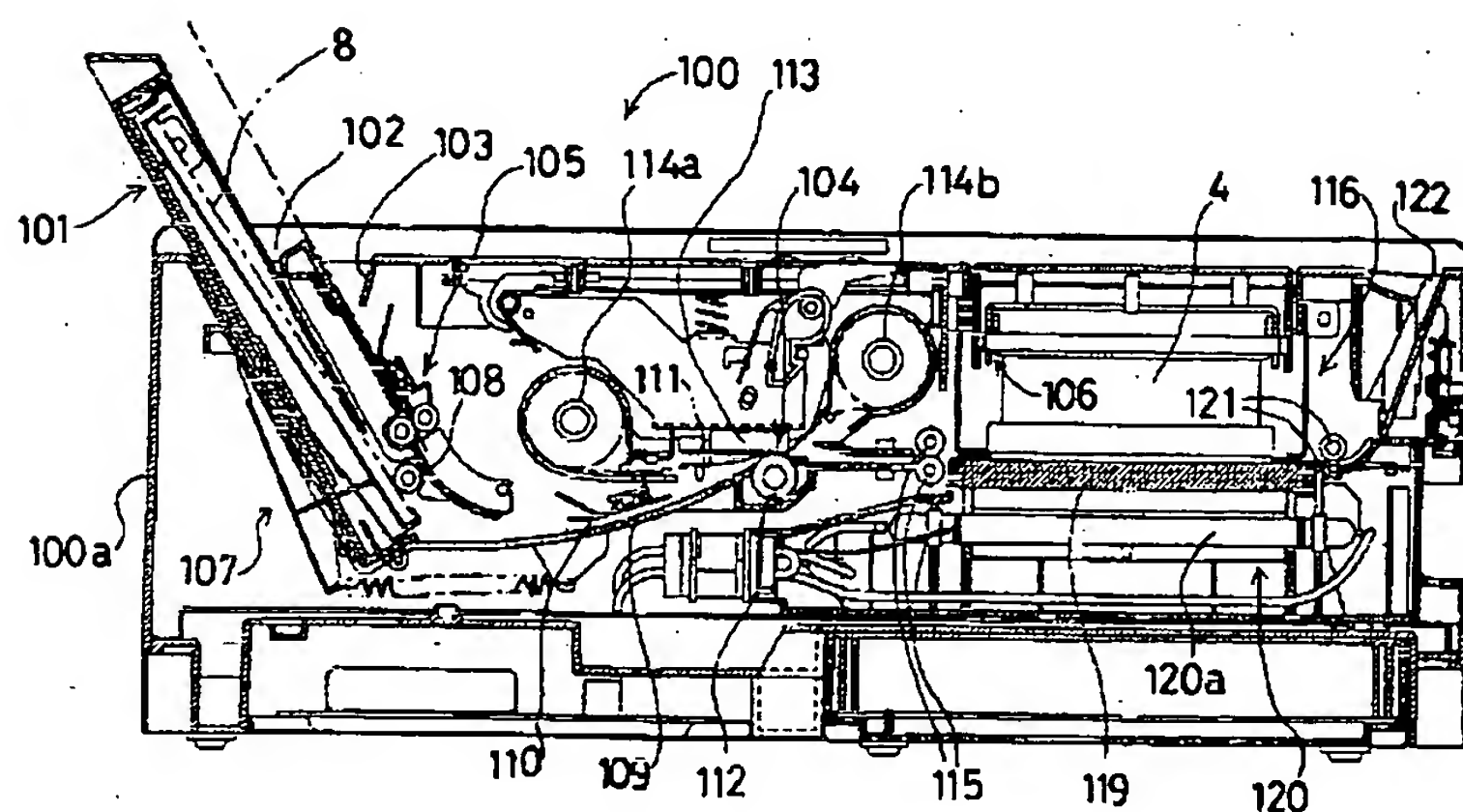
【図10】



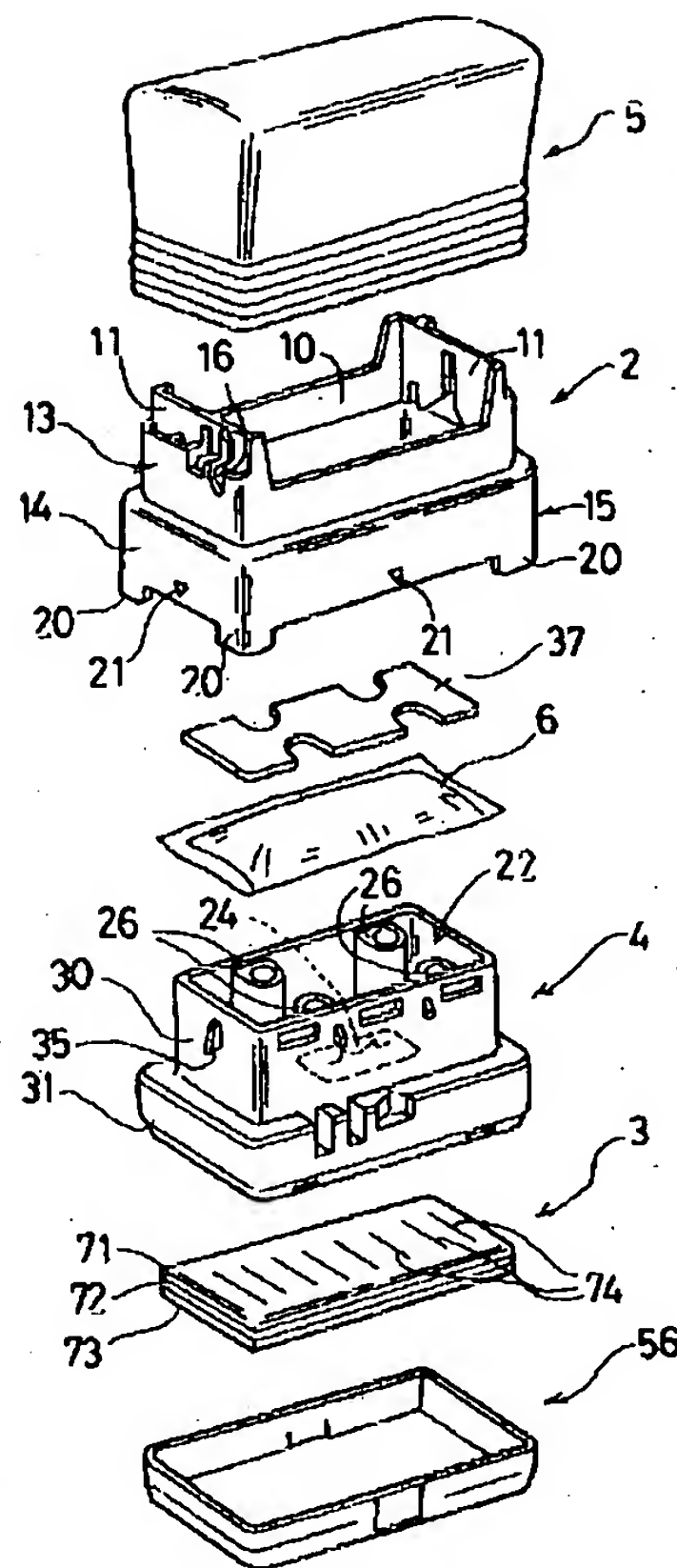
【図1】



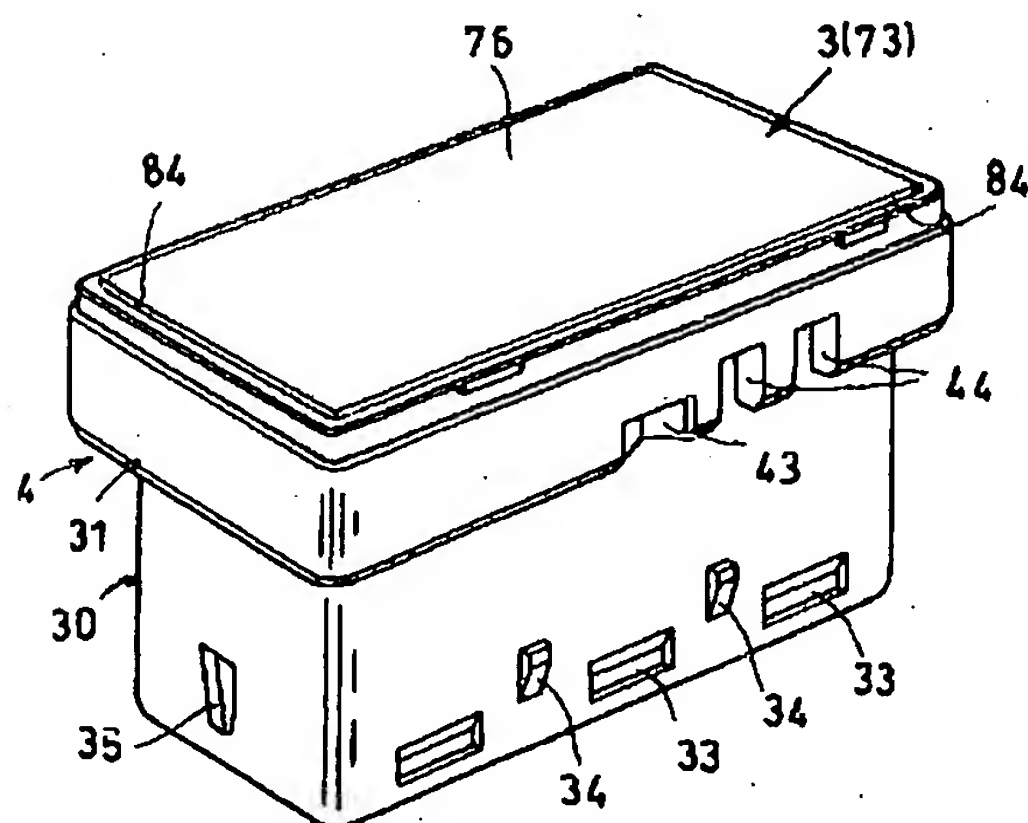
【図2】



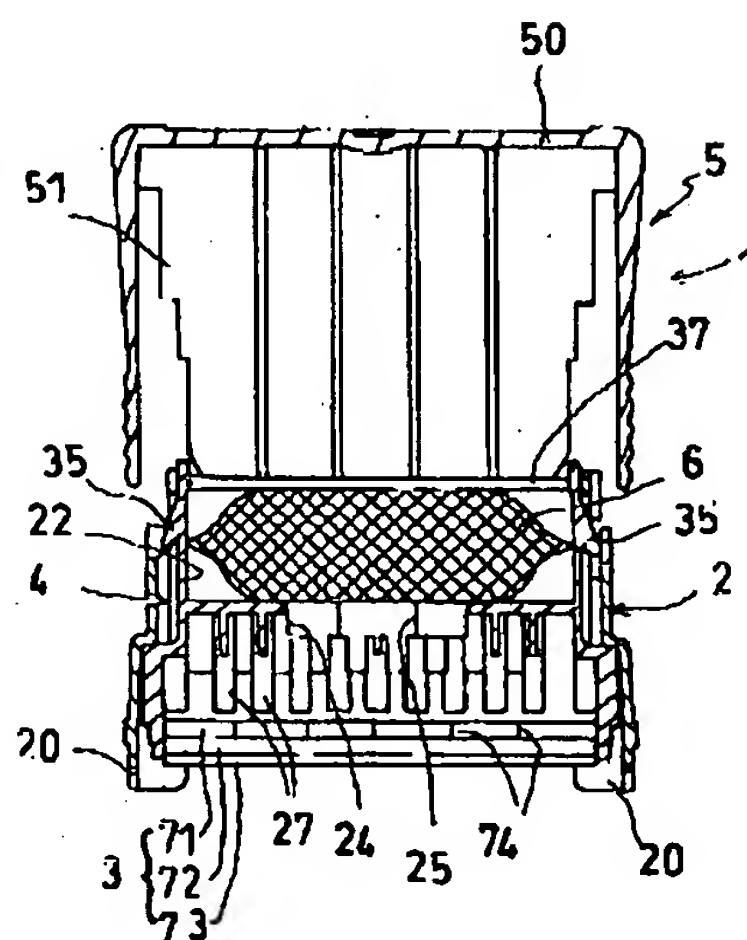
【図4】



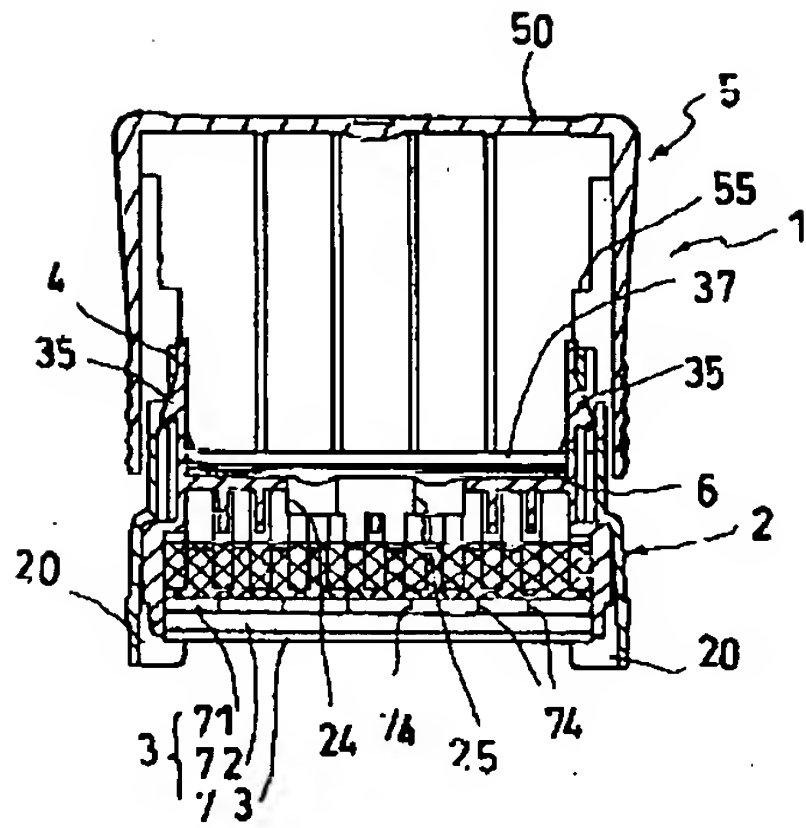
【図5】



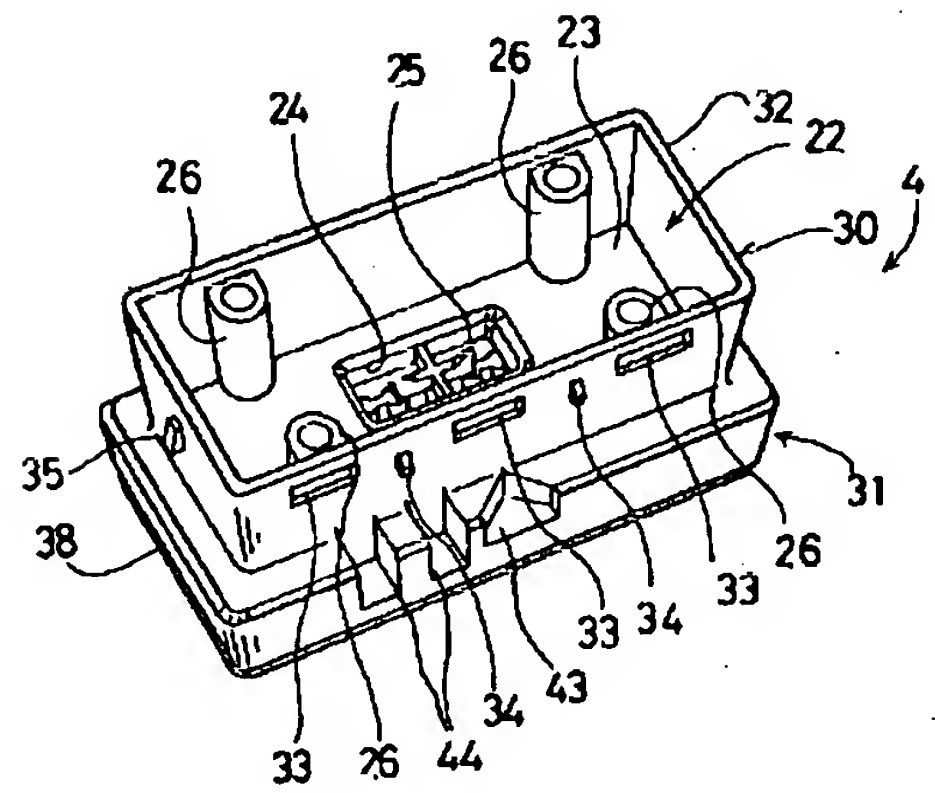
【図6】



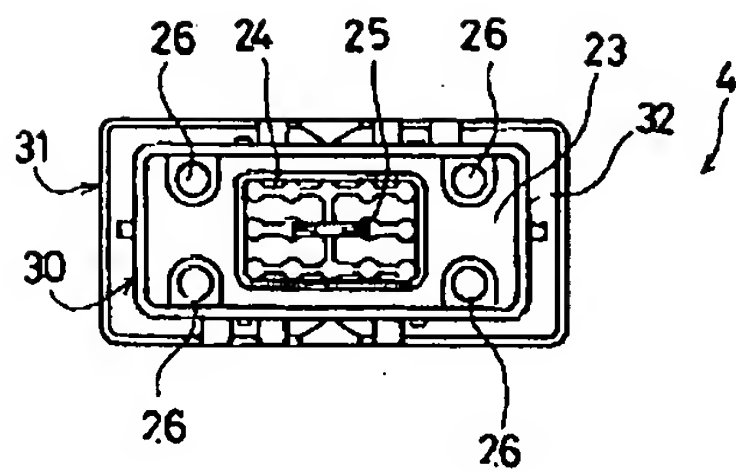
【図7】



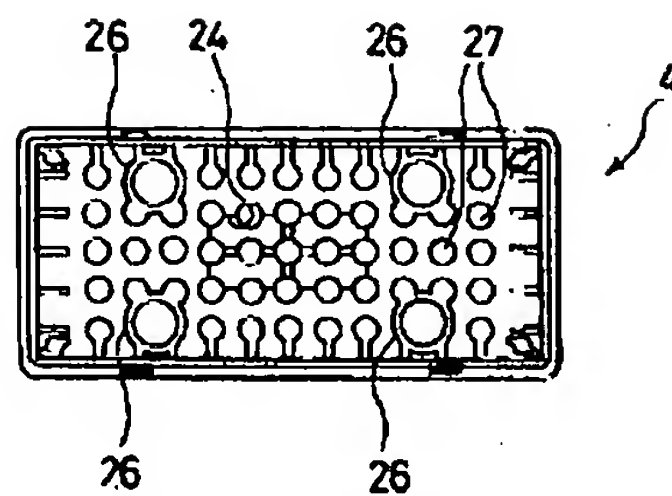
【図9】



【図11】



【図12】



【図13】

